



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 201 03 268 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
B 08 B 3/00
B 08 B 3/02
B 08 B 5/04
A 47 L 11/34

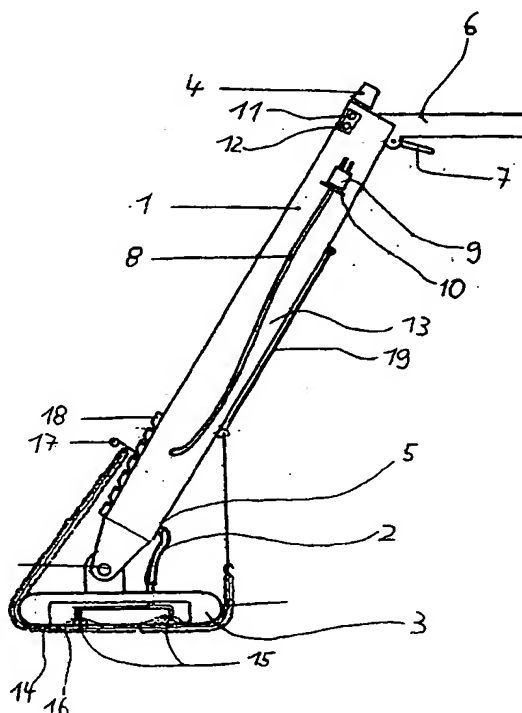
②① Aktenzeichen:	201 03 268.6
②② Anmeldetag:	23. 2. 2001
④⑦ Eintragungstag:	13. 6. 2001
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	19. 7. 2001

DE 201 03 268 U 1

⑦③ Inhaber:
Alfred Kärcher GmbH & Co., 71364 Winnenden, DE

⑤④ **Dampfreinigungsgerät**

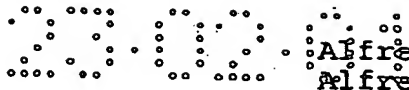
⑤⑦ Dampfreinigungsgerät mit einem elektrisch beheizbaren Dampferzeuger, mit einem über eine Leitung mit dem Dampferzeuger verbundenen Reinigungskopf und mit einem Handgriff zum Führen des Dampfreinigungsgerätes, dadurch gekennzeichnet, dass der Dampferzeuger (1) als Wasservorratsbehälter ausgebildet ist, eine längliche Form aufweist und dass an seinem oberen Ende der Handgriff (6) angeordnet ist, während an dem unteren Ende des Dampferzeugers der Reinigungskopf (3) angeordnet ist und dass die Entnahmeöffnung (5) für Dampf und Heißwasser am Boden des Dampferzeugers (1) angeordnet ist.



DE 201 03 268 U 1

K 927

21. Februar 2001



Alfred Kärcher GmbH & Co.
Alfred-Kärcher-Str. 28-40
D - 71364 Winnenden

DAMPFREINIGUNGSGERÄT

Die Erfindung betrifft ein Dampfreinigungsgerät mit einem elektrisch beheizbaren Dampferzeuger, mit einem über eine Leitung mit dem Dampferzeuger verbundenen Reinigungskopf und mit einem Handgriff zum Führen des Dampfreinigungsgerätes.

Ein solches Dampfreinigungsgerät ist beispielsweise beschrieben in dem Gebrauchsmuster G 91 10 171.

Die bekannten Dampfreinigungsgeräte werden als so genannte "Stielgeräte" für die Fußbodenreinigung im Haushalt und im gewerblichen Anwendungsbereich genutzt.

Diese vorbekannten Geräte sind für den Netzbetrieb vorgesehen und werden über ein elektrisches Verbindungskabel mit dem Stromnetz verbunden.

Diese Dampfreinigungsgeräte sind mit so genannten "Schnellheizkammern" ausgerüstet, die nach Art eines Durchlauferhitzers arbeiten. In diese elektrisch beheizten Durchlauferhitzer wird das Wasser von einem Wasservorratstank eingeleitet und innerhalb der Verdampfungskammer verdampft. Ein solcher Durchlauferhitzer ist beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 298 14 690 bekannt.

DE 20103268 U1

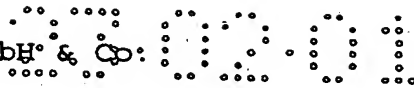
Mit diesen Durchlauferhitzern können immer nur geringe Wassermengen kontinuierlich verdampft werden. Der aus diesen Heizkammern austretende Dampf kühlt unmittelbar nach dem Austritt ab und kondensiert bereits an den Wänden des Reinigungskopfes, so dass nur relativ geringe Dampfmengen tatsächlich austreten.

Die aus dem Stand der Technik bekannten Dampfreinigungsgeräte erfordern zum Betrieb der Durchlauferhitzer eine ständige Energiezufuhr, so dass diese Dampfreinigungsgeräte beim Reinigungsbetrieb ständig mit einem Kabel an das Stromnetz angeschlossen sein müssen.

Diese aus dem Stand der Technik bekannten Dampfreinigungsgeräte weisen deshalb Netzkabel von erheblicher Länge auf, die für den Benutzer bei der Verwendung hinderlich sind.

Die Aufgabe und das Ziel der Erfindung bestehen darin, ein Dampfreinigungsgerät zur Bodenreinigung zu finden, das die vorgenannten Nachteile vermeidet.

Dazu wird erfindungsgemäß bei einem Dampfreinigungsgerät mit einem elektrisch beheizbaren Dampferzeuger, mit einem über eine Leitung mit dem Dampferzeuger verbundenen Reinigungskopf und mit einem Handgriff zum Führen des Dampfreinigungsgerätes vorgeschlagen, dass der Dampferzeuger als Wasservorratsbehälter ausgebildet ist, eine längliche Form aufweist und dass an seinem oberen Ende der Handgriff angeordnet ist, während an dem unteren Ende des Dampferzeugers der Reinigungskopf angeordnet ist und dass die Entnahmeöffnung für Dampf und Heißwasser am Boden des Dampferzeugers angeordnet ist.



Ein solches Dampfreinigungsgerät wird so verwendet, dass zunächst der Vorratsbehälter mit Wasser gefüllt und das Dampfreinigungsgerät an das Stromnetz angeschlossen wird. Das Wasser im Wasservorratsbehälter wird aufgeheizt und es entsteht im unteren Bereich des Wasservorratsbehälters heißes Wasser, während sich im oberen Teil des Dampferzeugers heißer Dampf sammelt.

Wenn der Wasservorratsbehälter als Druckbehälter ausgebildet ist, so können überhitztes Wasser und überhitzter Dampf entstehen. Auf diese Weise können Dampf und heißes Wasser unter hohem Druck austreten.

Dadurch, dass die Entnahmeöffnung am Boden des Dampferzeugers angeordnet ist, ist sichergestellt, dass auf jeden Fall heißes Wasser entnommen wird, weil das heiße Wasser am Boden des Behälters gesammelt ist. Nach dem Austritt aus dem Wasservorratsbehälter verdampft das heiße Wasser teilweise, so dass eine ausreichende Menge Dampf am Reinigungskopf austritt. Der Wasservorratsbehälter speichert Wärme und es ist deshalb möglich, die Verbindung zum Netz während des Betriebes zu unterbrechen, also das Gerät netzunabhängig zu betreiben.

Ein besonders einfacher Aufbau ergibt sich, wenn am Boden des Dampferzeugers ein mechanisches Ventil zur Entnahme von Dampf und Heißwasser angeordnet ist.

Ein besonders bedienerfreundlicher Aufbau ergibt sich dadurch, dass das mechanische Ventil vom Handgriff aus betätigt werden kann. Auf diese Weise ist auch zur Betätigung dieses Ventiles kein Anschluss an das Stromnetz erforderlich.



Am Dampfreinigungsgerät kann vorteilhafterweise eine elektrische Leitung mit einem Stecker zum Anschluss an das Stromnetz vorgesehen sein. Wenn zusätzlich eine Halterung für den Stecker an der Außenwand des Wasservorratsbehälters sich befindet, so ist ein netzunabhängiger Betrieb besonders gut möglich.

Für die Verwendung des Dampfreinigungsgerätes ist von großem Vorteil, wenn an dem Dampfreinigungsgerät Anzeigeeinrichtungen vorhanden sind, die anzeigen, ob das Dampfreinigungsgerät mit dem Stromnetz verbunden ist und/oder ob ein Strom durch die Heizung des Dampferzeugers fließt. Auf diese Weise kann vom Benutzer überwacht werden, ob sich das Dampfreinigungsgerät noch in der Aufheizphase befindet, oder ob die Flüssigkeit im Wasserbehälter bereits aufgeheizt ist und die Heizung abgeschaltet hat.

Es kann vorgesehen sein, dass am Wasservorratsbehälter ein Druckschalter angeschlossen ist, der bei Überschreiten eines einstellbaren Druckes die Stromzufuhr zu der Heizung unterbricht und bei Unterschreiten dieses Druckes die Stromzufuhr wieder einschaltet. Auf diese Weise wird einerseits vermieden, dass der Behälter über seinen zulässigen Druck hinaus belastet wird, andererseits kann dadurch, insbesondere in Kombination mit den beschriebenen Anzeigeeinrichtungen, vom Bediener festgestellt werden, ob der Heizvorgang abgeschlossen und das Gerät damit betriebsbereit ist.

Wenn der Wasservorratsbehälter eine thermisch isolierende Ummantelung aufweist, so kühlt der Wasservorratsbehälter langsamer aus und es kann länger im netzunabhängigen Betrieb gearbeitet werden.

Für einen besonders einfachen Aufbau ist von Vorteil, wenn der Wasservorratsbehälter gleichzeitig als Verbindungsbau-
teil zwischen Reinigungskopf und Handgriff ausgebildet ist.

Der Reinigungskopf kann dabei in an sich bekannter Weise aus einer Bodenplatte mit Dampfaustrittsdüsen bestehen, wobei unterhalb der Bodenplatte ein Wischtuch befestigt ist.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform ergibt sich, wenn das Dampfreinigungsgerät zusätzlich mit einer Saug-
einrichtung versehen ist. Damit kann die ausgebrachte Flüssig-
keit wieder abgesaugt werden, ohne dass dazu ein weiteres
Gerät erforderlich ist. Das Saugwerkzeug dazu kann ver-
schiebbar am Reinigungskopf und/oder am Gehäuse des Dampf-
reinigungsgerätes gelagert sein, so dass sich eine einfache
Reinigung in der Zwei-Schritt-Methode ergibt. Auf diese
Weise können sowohl der für die Dampfausbringung verwendete
Reinigungskopf als auch das Saugwerkzeug für sich optimal
ausgebildet werden.

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel beschrieben, das zur Erläuterung der Erfindung dient.

Dabei zeigen:

Figur 1: eine Seitenansicht mit angeschnittenem Reini-
gungskopf;

Figur 2: die Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbei-
spiels.

Das in Figur 1 dargestellte Dampfreinigungsgerät weist ei-
nen elektrisch beheizbaren Dampferzeuger 1 auf, der über
eine Leitung 2 mit dem Reinigungskopf 3 verbunden ist.

Der Dampferzeuger 1 ist als Wasservorratsbehälter ausgeführt und kann über die mit einem Sicherheitsverschluss 4 verschlossene Befüllöffnung mit Wasser befüllt werden. Die Entnahmeöffnung für Dampf und Heißwasser 5 ist am Boden des Dampferzeugers 1 angeordnet. Vor der Entnahmeöffnung 5 ist ein mechanisches Ventil angeordnet, das hier nicht näher dargestellt ist und vom Handgriff 6 aus mit einem Handhebel 7 betätigt werden kann.

Am Dampfreinigungsgerät ist eine elektrische Leitung 8 mit einem Stecker 9 zum Anschluss an das Stromnetz vorgesehen.

Da das Gerät netzunabhängig betrieben werden kann, ist für den Stecker 9 eine Halterung 10 an der Außenwand des Wasservorratsbehälters vorgesehen. Das Netzkabel 8 kann relativ kurz ausgeführt sein, so dass keine zusätzliche Vorrichtung zur Aufbewahrung des Netzkabels am Dampfreinigungsgerät vorzusehen ist.

An dem Dampfreinigungsgerät sind zwei Anzeigeleuchten 11, 12 vorgesehen. Die Anzeige 11 leuchtet, wenn das Gerät mit dem Stromnetz verbunden ist, während die Anzeige 12 anzeigt, ob ein Strom durch die Heizung des Dampferzeugers fließt.

Anstelle der Leuchte 12 oder ergänzend zu dieser Leuchte kann ein akustischer Signalgeber vorgesehen sein, der ein Signal gibt, sobald das Dampfreinigungsgerät mit dem Stromnetz verbunden ist, ohne dass ein Strom durch die Heizung des Dampferzeugers fließt.

Wenn dann am Wasservorratsbehälter beispielsweise ein Druckschalter angeschlossen ist, der bei Überschreiten eines einstellbaren Druckes die Stromzufuhr zu der Heizung unterbricht, so erfährt der Bediener über dieses akustische Signal, wenn der Aufheizvorgang beendet ist.

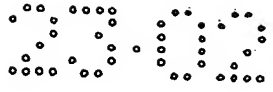
Der Wasservorratsbehälter weist eine thermisch isolierende Ummantelung 13 auf. Aus den Abbildungen ist zu erkennen, dass der Reinigungskopf 3 unten am Wasservorratsbehälter befestigt ist, während der Handgriff 6 oben am Wasservorratsbehälter vorgesehen ist. Dadurch ergibt sich ein vorteilhafter dreiteiliger Grundaufbau für das erfindungsgemäße Dampfreinigungsgerät.

Der Reinigungskopf 3 besteht in an sich bekannter Weise aus einer Bodenplatte 14 mit Dampfaustrittsdüsen 15. An der Bodenplatte ist ein Wischtuch 16 befestigt. Das Wischtuch 16 ist mit Hilfe von Befestigungsmitteln 17 an einer Raststange 18 zu befestigen. Dabei erfolgt eine Vorspannung über die Feder 19.

In Figur 2 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der zusätzlich an das Dampfreinigungsgerät eine Saugeinrichtung mit einem Saugaggregat 19 und einem Saugwerkzeug 20 befestigt ist. Das Saugwerkzeug 20 ist verschieblich gegenüber dem Reinigungskopf 3 gelagert und kann mit dem Handhebel 21 in verschiedenen Stellungen fixiert werden. Zur Verschiebung dient ein teleskopartiges Saugrohr 22. Zum Betrieb wird zunächst der Wasservorratsbehälter 1 mit Wasser gefüllt. Danach wird das Dampfreinigungsgerät mit dem Stecker 9 an das Stromnetz angeschlossen, so dass die Flüssigkeit in dem Wasservorratsbehälter aufgeheizt wird und sich in dem Wasservorratsbehälter durch die überhitzte Flüssigkeit

ein Überdruck aufbaut. Nachdem der Aufheizvorgang beendet wurde und die Heizung abgeschaltet hat, wird der Stecker 9 vom Stromnetz getrennt und in die Halterung 10 eingesetzt. Das Gerät wird zum Einsatzort gebracht und mit dem Handhebel 7 wird die Dampf- und Heißwasserentnahmeöffnung 5 geöffnet. An den Dampfaustrittsdüsen 15 tritt Dampf und heißes Wasser aus, welches über das Wischtuch 14 auf den zu reinigenden Boden aufgebracht wird.

Nach der Reinigung wird das Saugwerkzeug 20 vorgeschoben und die schmutzbeladene Flüssigkeit wird abgesaugt.



S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Dampfreinigungsgerät mit einem elektrisch beheizbaren Dampferzeuger, mit einem über eine Leitung mit dem Dampferzeuger verbundenen Reinigungskopf und mit einem Handgriff zum Führen des Dampfreinigungsgerätes, dadurch gekennzeichnet, dass der Dampferzeuger (1) als Wasservorratsbehälter ausgebildet ist, eine längliche Form aufweist und dass an seinem oberen Ende der Handgriff (6) angeordnet ist, während an dem unteren Ende des Dampferzeugers der Reinigungskopf (3) angeordnet ist und dass die Entnahmeöffnung (5) für Dampf und Heißwasser am Boden des Dampferzeugers (1) angeordnet ist.
2. Dampfreinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Wasservorratsbehälter als Druckbehälter ausgebildet ist.
3. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Boden des Dampferzeugers ein mechanisches Ventil zur Entnahme von Dampf und Heißwasser angeordnet ist.
4. Dampfreinigungsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mechanische Ventil vom Handgriff (6) aus betätigt werden kann.

-
5. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Dampfreinigungsgerät eine elektrische Leitung (8) mit einem Stecker (9) zum Anschluss an das Stromnetz vorgesehen ist.
 6. Dampfreinigungsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Dampfreinigungsgerät für den Stecker (9) eine Halterung (10) an der Außenwand des Wasservorratsbehälters vorgesehen ist.
 7. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Dampfreinigungsgerät Anzeigeeinrichtungen (11, 12) vorhanden sind, die anzeigen, ob das Dampfreinigungsgerät mit dem Stromnetz verbunden ist und/oder ob ein Strom durch die Heizung des Dampferzeugers (1) fließt.
 8. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Wasservorratsbehälter ein Druckschalter angeschlossen ist, der bei Überschreiten eines einstellbaren Druckes die Stromzufuhr zu der Heizung unterbricht und bei Unterschreiten dieses Druckes die Stromzufuhr wieder einschaltet.
 9. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Wasservorratsbehälter eine thermisch isolierende Ummantelung aufweist.

10. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Wasservorratsbehälter gleichzeitig als Verbindungsbauteil zwischen Reinigungskopf (3) und Handgriff (6) ausgebildet ist.
11. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Reinigungskopf (3) in an sich bekannter Weise aus einer Bodenplatte (14) mit Dampfaustrittsdüsen (15) besteht und dass unterhalb der Bodenplatte ein Wischtuch (16) befestigt ist.
12. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Dampfreinigungsgerät zusätzlich mit einer Saugeinrichtung versehen ist.
13. Dampfreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Saugwerkzeug (20) verschiebbar am Reinigungskopf (3) und/oder am Gehäuse des Dampfreinigungsgerätes gelagert ist.

23.02.01

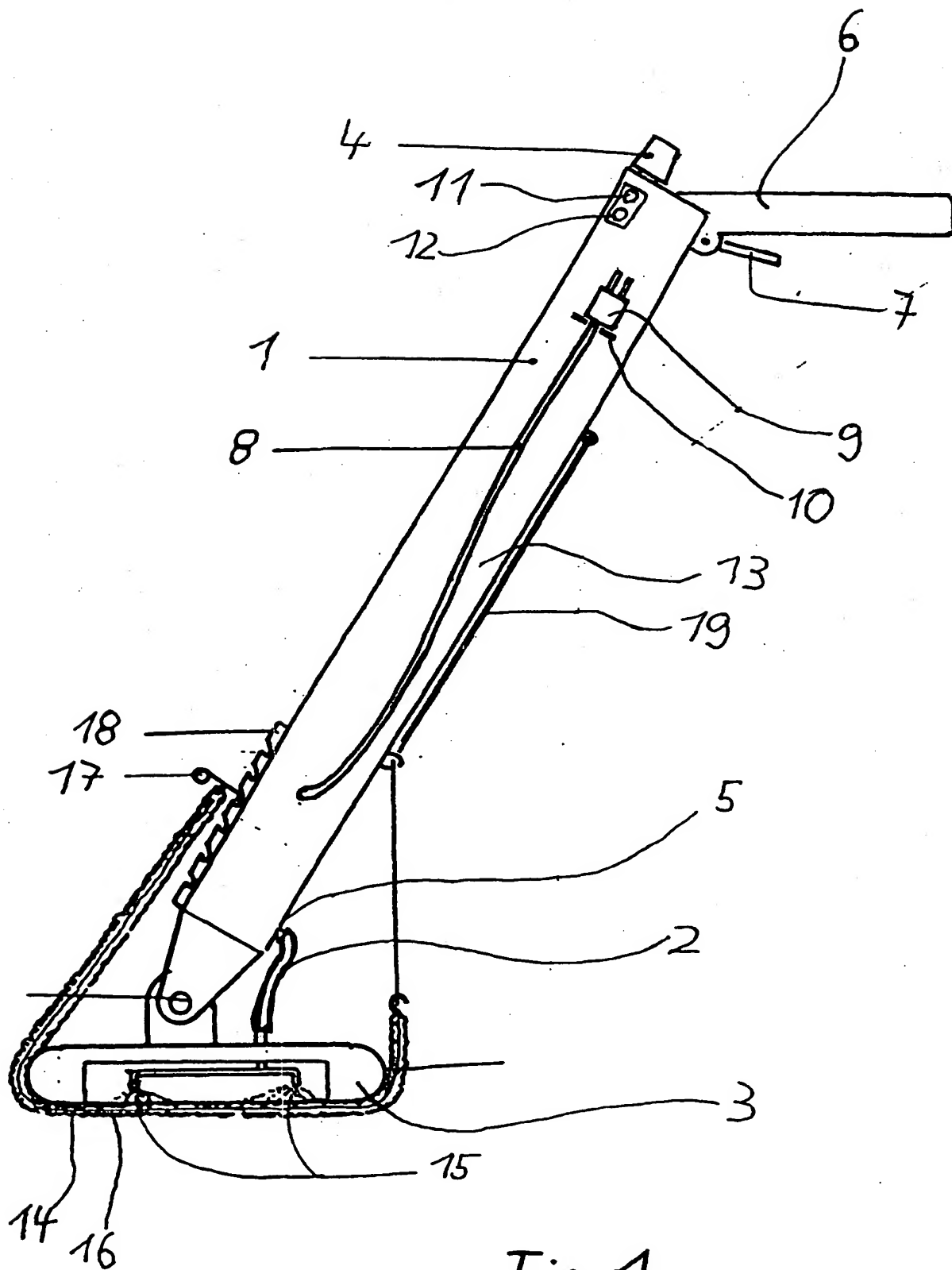


Fig. 1

DE 20103 288 U1

23.02.01

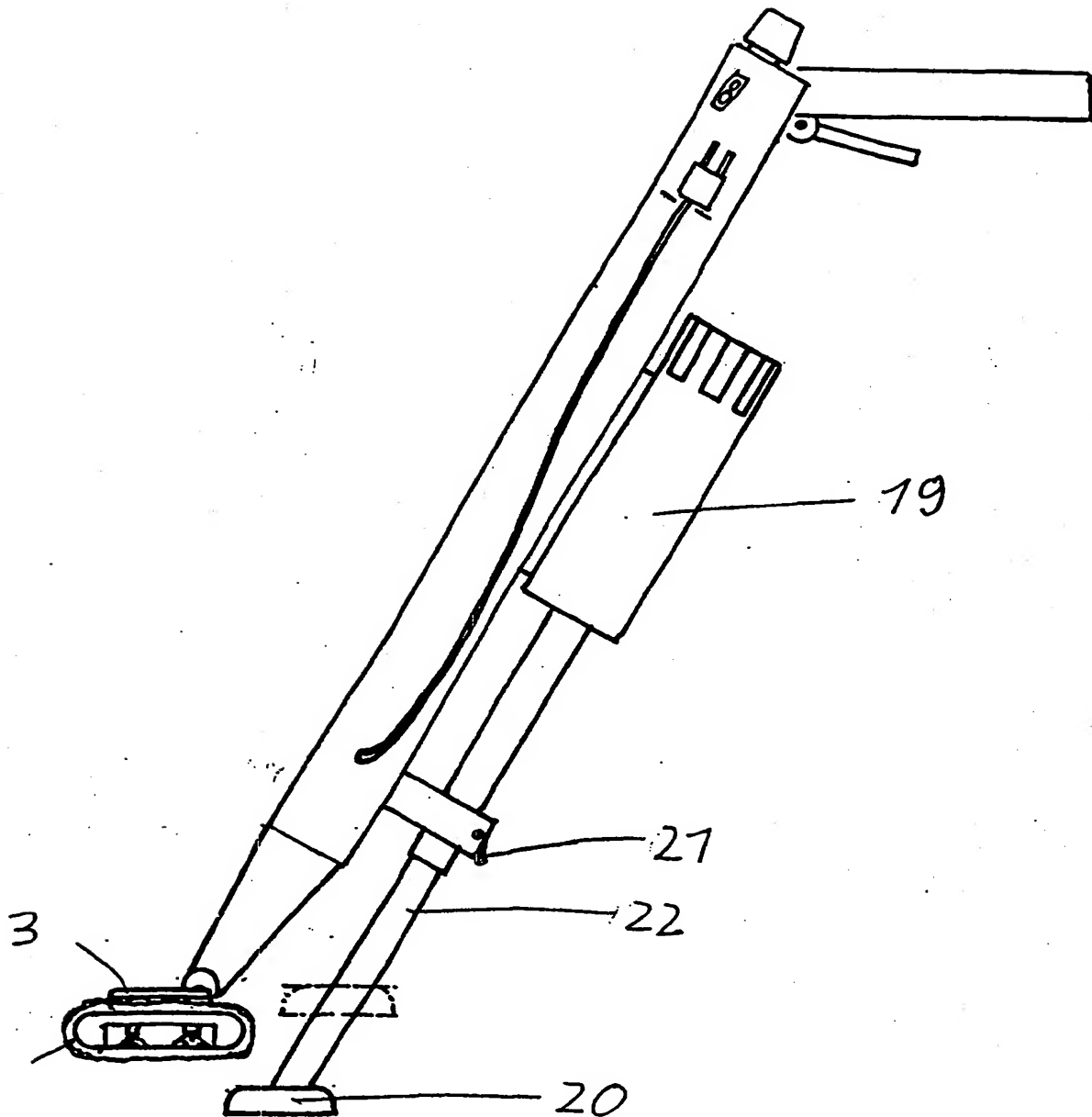


Fig. 2

DE 20103288 U1